

JNC

光學溶氧計

UVDO-485



V1.02

目錄

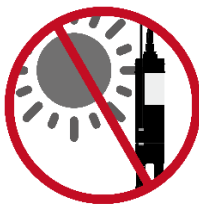
注意事項	3
一、產品概述	4
1-1、產品規格	4
1-2、產品尺寸(mm)	4
1-3、產品特點	5
1-4、產品應用場景	5
1-5、配線說明	5
1-6、硬體詳述	5
二、Modbus 表格	6
2-1、類比輸出 (03、06)	6
三、保養清潔	8
3-1、清洗保養	8
四、校正流程	9
4-1、WQS-Utility 應用	9
4-2、設備頁面	11
4-3、校正頁面	12
五、故障排除	17
修訂紀錄	18
關於我們	18

⚠ 注意事項

親愛的客戶您好，很高興您使用本公司產品，為了維持產品的使用壽命與您的良好體驗，請閱讀以下內容後，再行操作！

操作事項：

1. 感測器僅適用於具有水域環境下操作與監測，勿置放於非水域場所，以避免感測器異常受損。
2. 感測器處於非使用狀況時，請確實清潔感測器，待擦拭乾淨後套上隨附保護套(黑色套帽)，已維持感測器使用時間。
3. 安裝感測器時，應採固定式安裝，並避免水流過大導致感測器撞擊牆面與周遭設施。
4. 設備周圍須盡量避免產生氣泡之相關設施(如曝氣口)，以維持數值讀取正常性。
5. 請依照感測器外殼所標示配線功能對應線色操作，若不慎錯接，則會影響設備無法正常運作。
6. 感測器需定期進行清潔以維持良好監測品質，建議為二至三週一次為最佳保養週期 (若遇嚴苛環境，則其保養週期不在建議規範內)。
7. 安裝感測器時，建議離水底面距離約為 2 公分以上，離側壁約為 2 公分以上，以確保數值的可參考性。
8. 請例行檢查感測器感測螢光層(底部黑色塗層)是否破損，如破損將影響數值可參考性



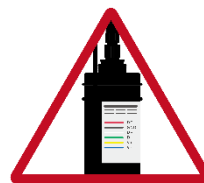
禁止曝曬



禁止非水域監測



小心碰撞



注意綠色標記



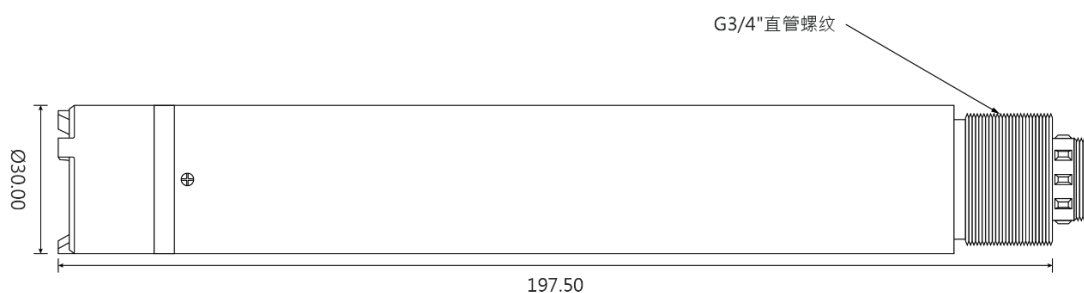
注意定期清潔

一、產品概述

1-1、產品規格

型號	UVDO-485	
電源	DC 12 ~ 24V	
耗電量	0.3W	
UVDO	量測範圍	0 ~ 20.00 mg/L (ppm)
	精確度	±2% F.S
	解析度	0.01mg/L
Temp	量測範圍	-5 ~ 65°C (自動溫度補償)
	精確度	±0.3°C
	解析度	0.1°C
操作溫度	0 ~ 50°C < 0.2MPa	
校正方式	兩點校正	
通訊方式	RS-485 Modbus RTU	
外殼材質	304 不鏽鋼和 pom 塑鋼	
快速接頭	G3/4 直管螺紋	
物理條件	產品尺寸 (mm)	Ø30*L197.5mm
	線長	10M
	防水等級	IP68

1-2、產品尺寸(mm)



1-3、產品特點

- 量測原理：
 螢光法測量，發出藍光照射在螢光層上，螢光物質激發後發出紅光，而溶氧與螢光物質回到基礎態的時間成反比，藉此測量溶氧，數值穩定可靠。
- 光學式溶氧，無耗材，不需更換電解液，保養容易。
- 本體材質 304 不鏽鋼材質和 POM 塑鋼耐腐蝕。
- 具有 RS-485 數位輸出，協定符合 Modbus RTU。
- 具有自動溫度補償。

1-4、產品應用場景

廢水、回收水、養殖、工業用水。

1-5、配線說明

線色	配線功能
RED(紅)	DC 12~24
BLACK(黑)	GND
BLUE(藍)	RS-485(D+)
WHITE(白)	RS-485(D-)

1-6、硬體詳述

設定名稱	說明
設備 ID	預設站號為:62
設備 Baudrate	預設鮑率:9600 bps

二、Modbus 表格

2-1、類比輸出 (03、06)

Function 03 to Read/ Function 06 to Write					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0100	400257	溫度即時值	INT16	R	Value/10
0x0101	400258	UVDO 即時值	UINT16	R	Value/100
0x0102	400259	UVDO 飽和度	UINT16	R	Value/10
0x1000	404097	溫度斜率校正	INT16	R/W	Write Value*10
0x1001	404098	UVDO 零點校正	UINT16	R/W	無氧水校正 校正時寫入『0』
0x1003	404100	UVDO 飽和校正	UINT16	R/W	需在飽和濕空氣中 校正時寫入『0』
0x2000	408193	站號修改	UINT16	R/W	可設定 1~255
0x2003	408196	飽率	UINT16	R/W	4800 = 0 9600 = 1 19200 = 2
0x2020	408225	恢復原廠設定	INT16	W	恢復預設值，寫入 『0』。需重新校正。

2-1-1、INT16 讀取即時值(Function 03)

舉例:讀取 UVDO 溫度即時值，且數值為 19.2 °C。

內容	設備站號	Function	起始位置		數據個數(Word)		16 CRC 碼	
主機指令	3E	03	01	00	00	01	80	F9
字節數	1	1	2		2		2	

內容	設備站號	Function	數據字節	感測器數據		16 CRC 碼	
從機回覆	3E	03	02	00	C0	AC	11
字節數	1	1	1	2		2	

2-1-2、INT16 即時數值說明(Function 03)

在從機回覆中，可看見「感測器數據」為「00 C0」。

將 0X00C0(hex)轉為十進制則為「192」， $192/10 = 19.2$ ，則得出 UVDO 溫度為 19.2 °C。

2-1-3、站號修改(Function 6)

舉例: 預設站號為 62 (0x3E)，將站號變更為 01(0x01)。

內容	設備站號	Function	起始位置		感測器數據		16 CRC 碼	
主機指令	3E	06	20	00	00	01	46	C5
字節數	1	1	2		2		2	

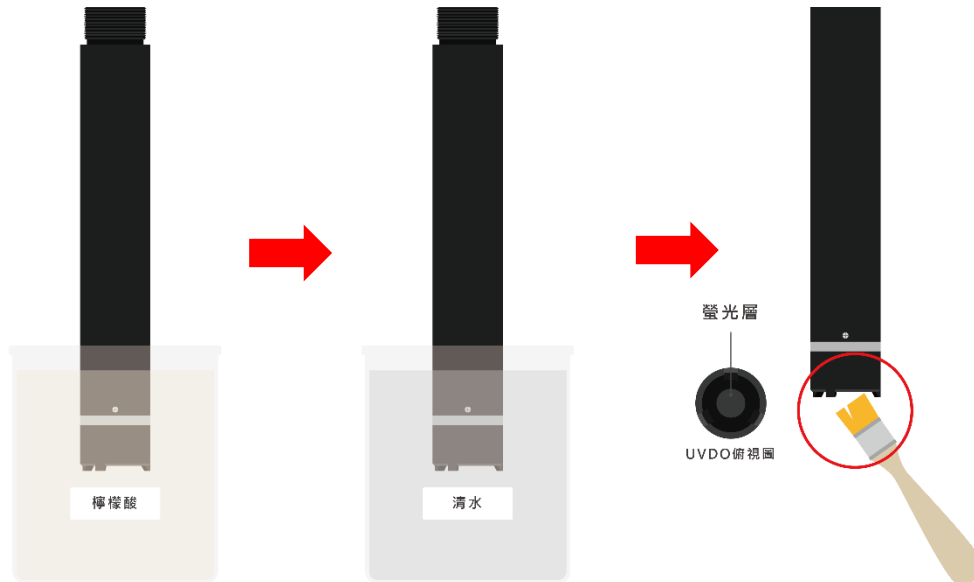
2-1-4、UVDO 零點校正(Function 6)

舉例: 將感測器置於無氧水，並寫入數據為「0」。

內容	設備站號	Function	起始位置		感測器數據		16 CRC 碼	
主機指令	3E	06	10	01	00	00	D9	C5
字節數	1	1	2		2		2	

三、保養清潔

3-1、清洗保養



利用玻璃容器，
稀釋 10:1 檸檬酸水，
並靜置 10 分鐘以上。

將感測器泡入水中，
利用清水沖洗。

利用軟刷仔細清潔，
並注意勿刮損螢光層。

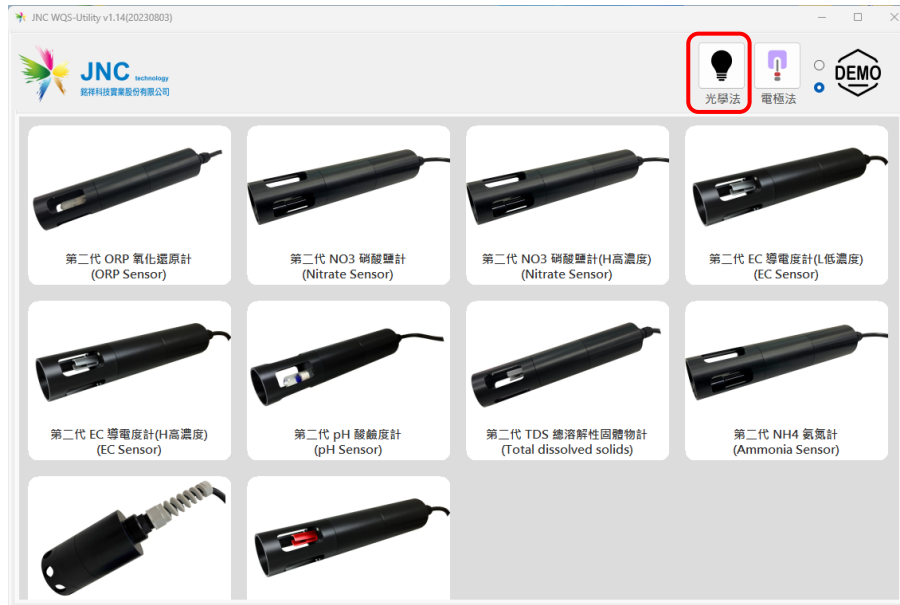
※完成後請進入第「四」項，進行「[校正流程](#)」。

四、校正流程

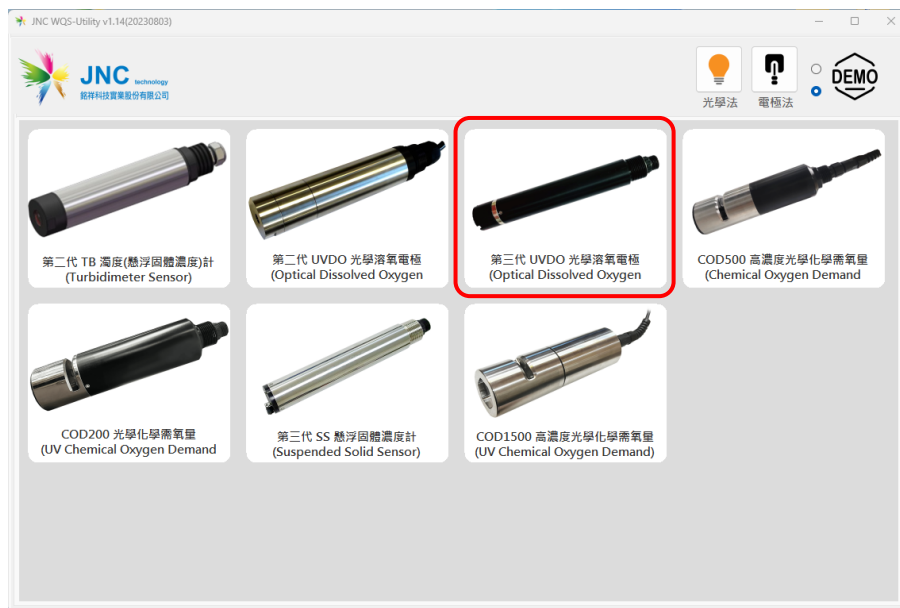
4-1、WQS-Utility 應用

版本 v1.13(含)以後皆有支援 UVDO-485 產品讀取&設置。

4-1-1、開啟 WQS-Utility 軟體



將 WQS-Utility 軟體打開後，點擊頁面右上角 Sensor 種類「光學法」icon。



進入光學法 Sensor 總覽後，點擊本次校正設備「UVDO」，如上圖所示。

4-1-2、通訊頁面



點擊 UVDO 按鈕後，將進入通訊頁面，以下為列項說明：

1. 通訊埠：

請選擇與 Sensor 連接之 USB 轉 485 連接埠名。可透過 Windows 搜尋「裝置管理員」，選擇列項中「連接埠」即可。

2. 鮑率：

本設備預設鮑率為「9600」，若有調整請依照調整後鮑率選擇。

3. ID：

本設備預設 ID 為「62」，若有調整請依照調整後 ID 選擇，若遺忘 ID 可選擇「忘記 ID」進行 ID 搜尋。

以上列項選擇完畢後，點擊「紅色箭頭」進入下一步。

4-2、設備頁面



以下為 UVDO 主頁說明:

1. 溶氧度:

UVDO 數值即時值

2. 溶氧百分比:

UVDO 飽和度即時值

3. 溫度:

溫度數值即時值。

4. 設定:

若需調整站號、飽率，可於輸入所需值後，按下「設定」後即可更動。**請注意!**設定後須設備重送電，方可更動成功。

4-3、校正頁面



點擊「校正頁面」按鈕。



選擇「確定」按鈕後，即可進入校正頁面。

4-3-1、步驟一



請依照內容，清洗 Sensor，亦可參考「[三、保養清潔](#)」流程執行。完成後請進入下一步。

4-3-2、步驟二(零點校正)



校正方法一為「無氧校正」請依照相關指示執行。



▲上圖為步驟二圖示說明

4-3-3、步驟三



校正方法二為「飽和度校正」，可利用空氣飽和水溶液校正；亦或者將容器放入一層微濕軟布（軟布勿碰觸到感測面），其形成飽和濕空氣進行校正。本次示範利用飽和濕空氣作為校正教學。



將 UVDO 擦拭乾淨後，
再放入容器中

注意避免 UVDO 感測面碰觸軟布。
放入容器中逾 3 分鐘，
以確保數值穩定。

▲上圖為步驟三圖示說明

4-3-4、校正完成



校正完成後，即可於校正頁面右上方看見校正後數值，確定後按下「打勾」icon



主頁面亦呈現校正後即時數值。

五、故障排除

異常類別	故障原因	解決方法
通訊異常	供電、接線異常	● 依照 1-5 配線說明 ，實際檢查接點是否符合。
	連接埠異常	● 請透過「裝置管理員」，選擇「連接埠」查看 USB 轉 485 連接埠名
數值異常	螢光層表面破損	● 請檢查感測器螢光層是否有破損情形，如屬實則盡速聯繫本公司，由專人為您服務。
即時值異常 異常過高、過低	需進行保養清潔	● 請參考「 三、保養清潔 」流程執行
	需進行設備校正	● 請參考「 四、校正流程 」執行

修訂紀錄

版次	修訂日期	修訂說明	維護人員
V1.01	2023/01/11	調整內容用字	denny
V1.02	2024/02/02	更動手冊樣式，新增保養、校正流程	bin

關於我們

717 台南市仁德區文華路 3 段 428 巷 33 號

統編 28529427

電話：+886-6-311-0008

<https://www.jnc-tec.com.tw>

傳真：+886-6-311-0522

Email : jnc.jnc@msa.hinet.net

文案內容本公司保有修改權利，恕不另行通知



ISO 9001